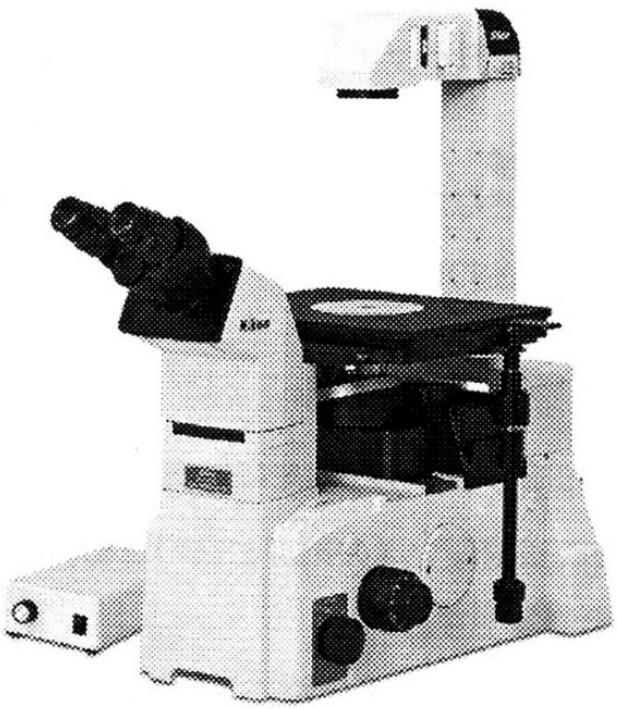
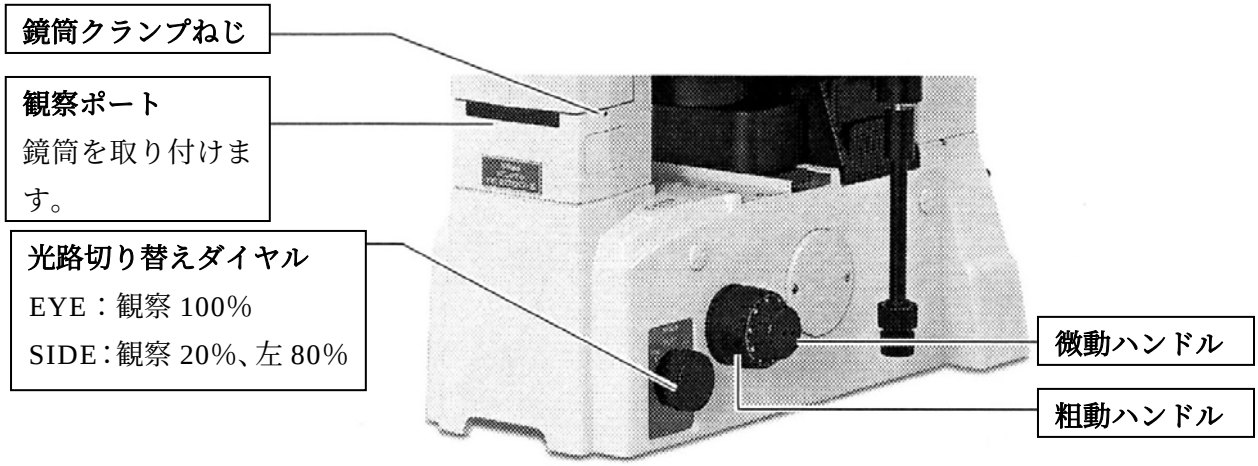
# レーザーマニピュレーションシステム

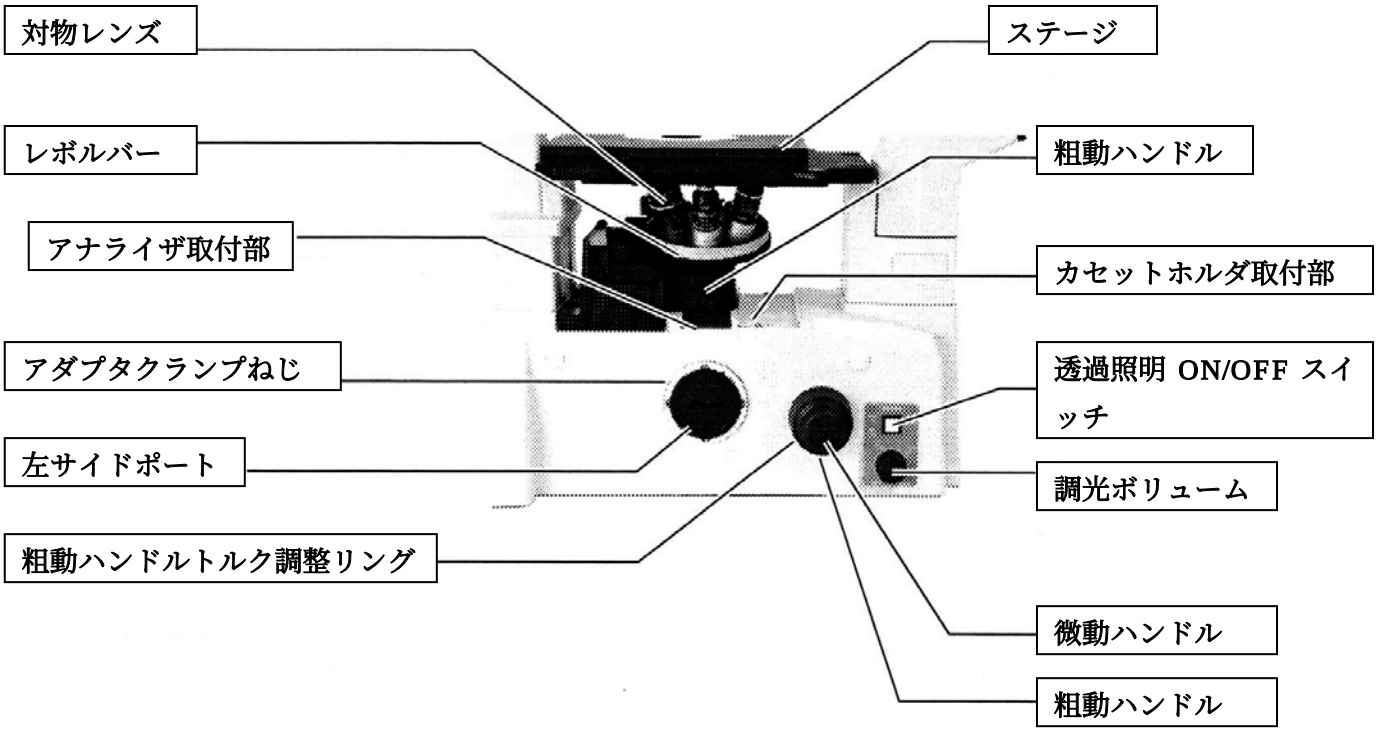
# 取扱説明書



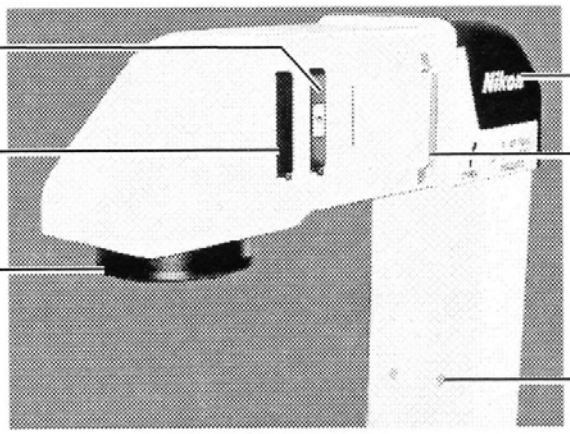
## 顕微鏡 TE-2000S 名称

### 1. 顕微鏡ベース部

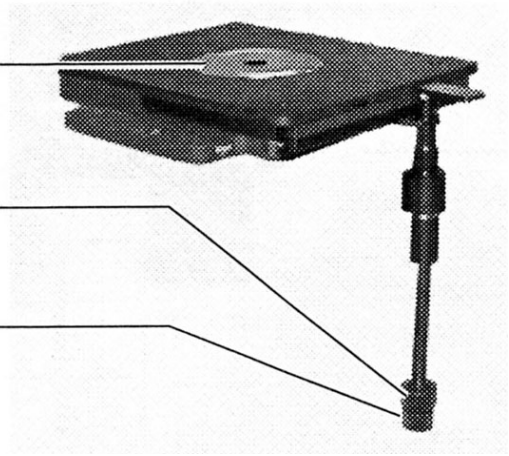


## 2. 照明支柱部

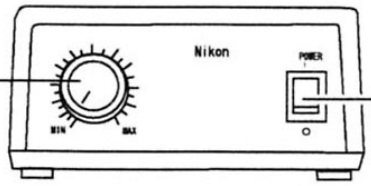



## 3. ステージ



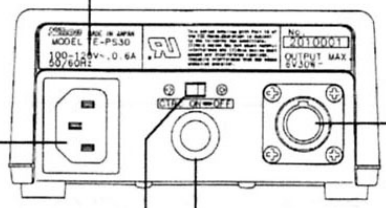
## 4. 白色光源用電源

**調光ボリューム**
ランプの明るさを調整できます。ただし、背面の CTRL スイッチが OFF になっている場合のみです。




**電源スイッチ**
I 側に倒す：電源 ON
O 側に倒す：電源 OFF

**入力電圧表示**
電源スイッチを ON にする前に、ここの表示がご使用にうなる地域の電圧と同じかどうか確認して下さい。



**OUTPUT コネクタ**
ランプ出力用。
照明支柱のランプケーブルを接続します。

**AC 入力コネクタ**
ご使用になる地域の電圧にあった指定の電源コードを接続します。

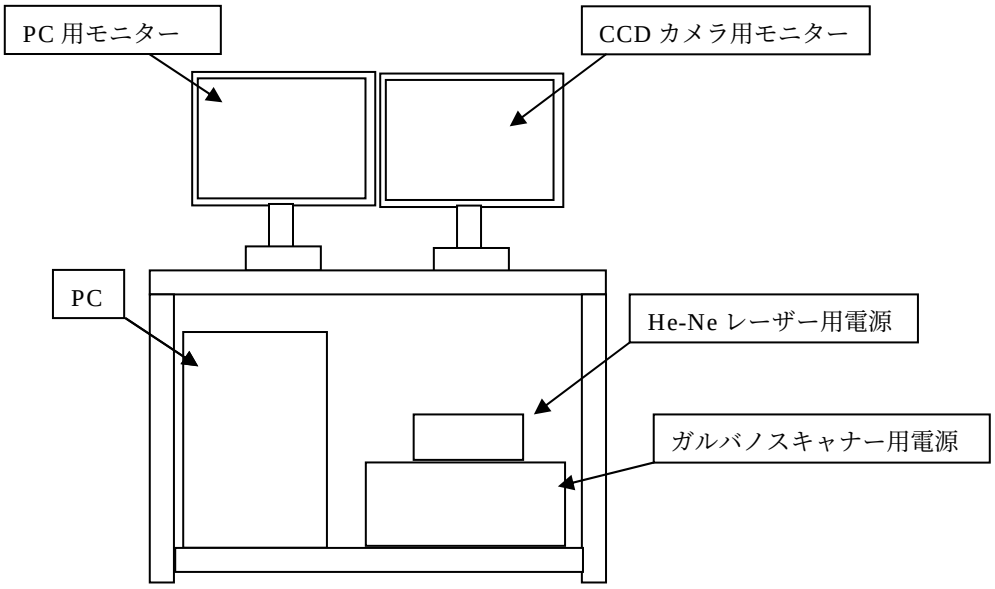
**CTRL スイッチ**
ON にする：
顕微鏡の調光ボリュームが有効となる
OFF にする：
電源前面の調光ボリュームが有効となる

**CTRL コネクタ**
コントロールケーブルで顕微鏡背面の LAMP CTRL コネクタに接続します。。

## 取扱手順

### ＜開始時＞

1. 延長コードにある電源を ON にする。(顕微鏡の白色光源用電源と CCD カメラが接続されています。)
2. ガルバノスキャナの電源を ON にする。(PC 横の下側の装置)
3. He-Ne レーザーの電源を ON にする。(PC 横の上側の装置)
4. PC の電源を ON にする。
5. CCD カメラ用モニターの電源を ON にする。(右のモニター)




6. 顕微鏡の白色光源用電源の背面にある CTRL スイッチを ON にし、電源を ON にする。(FEL の台の上にあります)
7. 顕微鏡左側面の「透過照明 ON/OFF スイッチ」を押してランプを点灯させる。
8. 顕微鏡左側面の「調光ボリューム」を回して＜6V30W＞表示に合わせる。
9. 顕微鏡右側面の「光路切替ダイヤル」を＜EYE＞の位置にする。
10. ステージにサンプルを載せる。
11. CCD カメラ用モニターを見ながら、「粗微動ハンドル」を回してサンプルに焦点を合わせる。
12. 照明支柱の「ND フィルタ」を光路に出し入れするか、顕微鏡左側面の「調光ボリューム」を回して明るさ調整を行なう。
13. サンプルの適切な箇所に視野が来るように、ステージの X および Y 軸方向移動ハンドルでステージを動かす。
14. PC のデスクトップにあるレーザーマニピュレーション用ソフトウェアを起動させる。
15. 視野の中央付近にレーザーが来るようにガルバノミラーを設定するため、ソフトウェアの General タブの下部にある Movement Control ウィンドウの「0:0」ボタンを押す。
16. ソフトウェアの General タブの Laser control ウィンドウでシャッターの状態が確認できる。最初

は全てのシャッターの表示は OFF になっており、シャッターが閉じている。FEL (Infra Scanning) と Visible (He-Ne レーザー) のシャッターが正常に動くかどうか、各ボタンを押して動作を確認する。(今回のシステムでは Infra Fixed は使用しません。)

17. シャッターを開き、FEL と He-Ne レーザーの照射位置が合致しているかどうかを CCD カメラ用モニター上で確認する。
18. レーザーの照射位置はジョイスティックか、またはソフトウェアの General タブの下部にある Movement Control ウィンドウの矢印ボタンで移動させる。(ソフトウェアの詳しい取扱は、ソフトウェアの取扱マニュアルを参照してください。)

**＜終了時＞**

1. ソフトウェアの General タブの Laser control ウィンドウでシャッターを全て OFF にする。
2. レーザーマニピュレーション用ソフトウェアを終了する。
3. 顕微鏡の白色光源用電源を OFF にする。
4. CCD カメラ用モニターの電源を OFF にする。
5. PC の電源を OFF にする。
6. ガルバノスキャナの電源を OFF にする。
7. He-Ne レーザーの電源を OFF にする。
8. 延長コードにある電源を OFF にする。(顕微鏡の白色光源用電源と CCD カメラが接続されています。)